

# Ringkasan Ilmiah

## Sitasi Artikel

Akbar, I., & Faisal, M. (2024). Perbandingan Analisis Sentimen PLN Mobile: Machine Learning vs. Deep Learning. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 9(1), 01-10.

## Latar & Tujuan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya ulasan aplikasi di Play Store sebagai feedback strategis bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas layanan digital. Fokus pada aplikasi PLN Mobile yang masih mendapat banyak opini negatif dari penggunaannya membuat penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas berbagai algoritma machine learning dan deep learning dalam analisis sentimen komentar pengguna aplikasi tersebut.

## Metode

Penelitian mengumpulkan 3.000 ulasan pengguna PLN Mobile dari Google Play Store (2018-2023) yang dilabeli menjadi sentimen positif (1.965 ulasan) dan negatif (1.035 ulasan) menggunakan metode berbasis kosakata dengan Vader Sentiment Library. Tiga algoritma machine learning diuji logistic regression, decision tree, dan random forest serta dua algoritma deep learning: neural network multi-layer perceptron (MLP) dan long short-term memory (LSTM). Data dibagi dengan rasio 80% untuk pelatihan dan 20% untuk pengujian. Preprocessing meliputi normalisasi, case folding, tokenisasi, filtering, dan stemming.

## Hasil/Temuan Kunci

- Logistic Regression dan MLP memiliki akurasi tertinggi, masing-masing 84,47% pada data uji.
- Random forest mencapai akurasi 83,64%, decision tree 79,30%, dan LSTM 78,83%.
- Precision tertinggi dicapai LSTM sebesar 89,81%.

## Kontribusi & Keterbatasan

Penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan membandingkan kinerja multiple algoritma machine learning dan deep learning secara komprehensif pada dataset ulasan PLN Mobile, Namun, keterbatasan penelitian ini terdapat pada data yang tidak seimbang dan belum eksplorasi teknik oversampling untuk mengatasi isu ini.

## Takeaway

Logistic regression dan MLP adalah pilihan algoritma unggulan untuk analisis sentimen ulasan aplikasi digital karena dinilai cukup akurat dan dapat diandalkan.

**Review singkat:** Artikel ini menyajikan studi yang sistematis dan komprehensif dalam membandingkan algoritma machine learning dan deep learning untuk analisis sentimen aplikasi PLN Mobile. Metodologi yang jelas dan data yang representatif menjadi kekuatan utama penelitian ini. Hasil yang diperoleh valid secara statistik dan dapat menjadi referensi untuk pengembangan aplikasi sejenis. Namun, penanganan data tidak seimbang dapat menjadi area